

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-22528

(P2001-22528A)

(43) 公開日 平成13年1月26日 (2001.1.26)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 3/06	3 0 1	G 0 6 F 3/06	3 0 1 J 5 B 0 6 0
12/00	5 0 1	12/00	5 0 1 E 5 B 0 6 5
			5 0 1 M 5 B 0 8 2
12/02	5 1 0	12/02	5 1 0 B 5 C 0 5 2
	5 3 0		5 3 0 A

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-195600

(22) 出願日 平成11年7月9日 (1999.7.9)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 富永 喜代司

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 谷口 秀樹

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

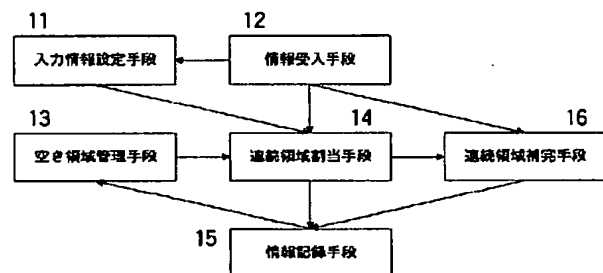
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ディスクメディアと、記録方法、記録装置または再生装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、ディスクメディアに複数のストリーム情報を記録する場合、ディスクメディアの読み込み／書き込み速度の制限によってストリーム情報間の境界領域が物理的に連続になる保証がないので、境界領域で生じる情報の不連続を防止することである。

【解決手段】 連続領域割当手段14で現在確保していた連続領域へのストリーム情報記録の終端に生じる未使用領域を連続領域補完手段16が一次割当しておき、次のストリーム情報の記録の際に、連続領域割当手段14により一次割当領域から使用する構成の記録装置または方法により、ストリーム情報の境界領域を連続的に確保可能となり、ストリーム間にまたがった連続再生が可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 映像または音声の少なくとも一つを含むストリーム情報を受け入れる情報受入手段と、前記ストリーム情報の属性情報を設定する入力情報設定手段と、前記ストリーム情報をディスクメディアに記録する情報記録手段と、前記ディスクメディアの現在の空き容量に関する情報を前記情報記録手段から取得する空き領域管理手段と、前記空き領域管理手段の出力情報に基づいて前記情報受入手段からのストリーム情報を連続して記録するための連続領域を前記ディスクメディアに確保する連続領域割当手段と、前記ストリーム情報の終端データが記録された前記連続領域の未使用領域を一次割当領域として検出し記憶する連続領域補完手段とから構成され、前記ストリーム情報の記録終了後次のストリーム情報を前記一次割当領域から記憶するディスクメディア記録再生装置。

【請求項2】 情報受入手段からのストリーム情報を解析し属性情報を取得する属性情報自動判別手段と、前記属性情報自動判別手段で作成された属性情報を設定する属性情報設定手段を含む入力情報設定手段を備えた請求項1記載のディスクメディアの記録再生装置。

【請求項3】 映像または音声の少なくとも一つを含むストリーム情報を受け入れる情報受入手段と、ストリーム情報の属性情報を設定する入力情報設定手段と、ストリーム情報をディスクメディアに記録保存する情報記録手段と、前記ディスクメディアの現在の空き容量に関する情報を取得する空き領域管理手段と、前記ディスクメディアに情報記録時の記録状況を監視する記録状況監視手段と、前記空き領域管理手段の出力情報と前記記録状況監視手段の出力情報に基づいて連続的な領域を前記ディスクメディアに確保する連続領域割当手段とから構成されるディスクメディアの記録装置。

【請求項4】 記録媒体から情報を読み込む情報読込手段と、読み込んだ情報から記録媒体の記録状況を識別する記録状態識別手段とを含む記録状況監視手段を備えた請求項3記載のディスクメディアの記録装置。

【請求項5】 映像または音声の少なくとも一つを含むストリーム情報を受け入れる情報受入手段と、前記ストリーム情報の属性情報を設定する入力情報設定手段と、前記ストリーム情報をディスクメディアに記録保存する情報記録手段と、前記情報記録手段から現在の空き容量に関する情報を取得する空き領域管理手段と、前記空き領域管理手段の情報に基づいて連続的な領域をディスクメディアに確保する連続領域割当手段と、前記の連続的な領域の接続点において前記ストリーム情報の接続前後の情報を編集する接続点情報編集手段とから構成されるディスクメディアの記録装置。

【請求項6】 M P E Gパケット配列の編集手段を含む接続点情報編集手段を備えた請求項5記載のディスクメディアの記録装置。

【請求項7】 ディスクメディアに映像または音声の少なくとも一つを含むストリーム情報を記憶するディスクメディアの記録装置において、

前記ディスクメディアに割当てられた連続領域に前記ストリーム情報を記憶した後、前記ストリーム情報の終端が記憶された前記連続領域での未使用領域を一次割当領域として登録し、次のストリーム情報の記憶を前記一次割当領域から記録を開始することを特徴とするディスクメディア記録方法。

【請求項8】 ディスクメディアに映像または音声の少なくとも一つを含むストリーム情報を記憶するディスクメディアの記録装置において、前記ディスクメディアへの前記ストリーム情報を連続領域に記録する際、前記ディスクメディアへの記録状況を監視し、前記記録状況に応じて前記連続領域の長さを伸縮することを特徴とするディスクメディア記録方法。

【請求項9】 ディスクメディアに映像または音声の少なくとも一つを含むストリーム情報を記憶するディスクメディアの記録装置において、前記ストリーム情報の接続前後の情報を編集することを特徴とするディスクメディア記録方法。

【請求項10】 映像または音声の少なくとも一つを含むストリーム情報を、連続領域に記憶され、前記ストリーム情報の終端を記憶した前記連続領域の未使用領域に次の前記ストリーム情報の初端が記録され、前記未使用領域の管理情報が記録されたことを特徴とするディスクメディア。

【請求項11】 映像または音声の少なくとも一つを含むストリーム情報が記憶された連続領域の記録状況に応じて、前記連続領域の長さが変化していることを特徴とするディスクメディア。

【請求項12】 映像または音声の少なくとも一つを含むストリーム情報が、連続領域に記憶され、前記ストリーム情報の接続前後の情報が編集されたことを特徴とするディスクメディア。

【請求項13】 請求項10または請求項11または請求項12に記載のディスクメディアに記録されたストリーム情報を読み出し再生するディスクメディア再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はデジタル情報分野における情報記録および情報再生に関するものである。

【0002】

【従来の技術】最近、専門家でない一般人が、動画や音声情報をハードディスクや光ディスクなどのディスクメディアに記憶して画像の編集などを簡単に行えることを求めている。この場合での、画像や音声をディスクメディアに記録再生する従来の技術を図面を用いて説明する。

【0003】図9は、従来のディスクメディアの記録装置の構成図を示すものである。

【0004】図9において、92は映像または音声の少なくとも一つを含むストリーム情報を受け入れ一時記憶用バッファメモリを有する情報受入手段、91はストリーム情報の転送レートや種類などの属性情報を設定する入力情報設定手段、95はストリーム情報をディスクメディアに記録保存する情報記録手段、93は情報記録手段95によりディスクメディアの現在の空き容量に関する情報を取得する空き領域管理手段、94は空き領域管理手段93の情報に基づいて連続的な領域をディスクメディアに確保して、情報受入手段92からのストリーム情報をディスクメディアに記録する連続領域割当手段である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ディスクの読み込み／書き込み速度の制限から、ディスクメディアに複数のストリーム情報を記録する場合、連続記録および再生を行なうためには物理的に連続した領域を確保する必要がある。

【0006】上記の従来の構成では、断片的に存在するディスクメディアの空き領域を記録するストリーム情報のサイズを基にディスクメディアの使用効率等を優先して確保することになる。

【0007】上記の場合においては、確保される空き領域間における物理的な位置情報の関連性は特に考慮されない。

【0008】そのため、複数のストリーム情報を記録する場合において、その境界領域が物理的に連続になる保障が無く、連続記録および再生がされる保証がない。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記問題を解決するために、ディスクメディアの空き領域を、入力されるストリーム情報の転送レート等を基に物理的な連続領域の長さを決定して確保し、ストリーム情報の記録の終端において、記録中のストリーム情報の終端を含む現在確保している連続領域の未使用領域を一時的な使用領域として割り当てておき、次のストリーム情報の初端の記録場所に使用するものである。

【0010】また、本発明では、ディスクメディアへのストリーム情報の記録時、記録ミスなどの記録状況を検出してストリーム情報を記録する連続領域の長さを伸縮するものである。

【0011】さらに、本発明は、前後する二つのストリーム情報の接続前後で、前のストリーム情報の一部を後のストリーム情報の一部と置き換えるなどの編集を行うものである。

【0012】上記のディスクメディア記録方法や、ディスクメディア記録装置や、ディスクメディアにより、ストリーム情報間でのストリーム情報の欠落を防止して、

ストリーム情報の再生時の連続性を保証するものである。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を用いて詳細に説明する。

【0014】（実施の形態1）図1は、本発明の実施の形態1を示すディスクメディアの記録装置の概略構成図である。

【0015】図1において、12は映像または音声の少なくとも一つを含むストリーム情報を受け入れる情報受入手段、11はストリーム情報の転送レートやストリームの種類などの属性情報を設定する入力情報設定手段、15はストリーム情報をディスクメディアに記録保存する情報記録手段、13はディスクメディアでの現在の空き容量に関する情報を取得する空き領域管理手段、14は空き領域管理手段13の情報に基づいて連続的な領域をディスクメディアに確保する連続領域割当手段、16は連続的な領域が最後まで使用されずに解放された場合に、解放される領域を一次使用領域として割り当てる連続領域補完手段である。

【0016】以上のように構成された本発明の実施の形態1のディスクメディアの記録装置の動作について説明する。

【0017】情報受入手段12により、映像または音声の少なくとも一つを含むストリーム情報が取り込まれる。また、入力情報設定手段11からは、取り込まれるストリーム情報の転送レートや含まれるストリーム種類等の属性情報が設定される。そして、空き領域管理手段13によりストリーム情報を記録する媒体である情報記録手段15の現在の使用領域や空き領域に関する情報を取得して管理する。連続領域割当手段14は、入力情報設定手段11からの属性情報と空き領域管理手段13の管理情報を基に連続書き込みかつ連続読み込み可能な領域を情報記録手段15によってディスクメディアに割り当て、その領域に情報受入手段12から送られるストリーム情報を転送する。

【0018】その後、単一のストリーム情報の取り込みが終了した場合において、連続領域割当手段14により確保されていた領域の中で使用されなかった領域を連続領域補完手段16により一次割当領域として情報記録手段15によりディスクメディアに登録する。

【0019】そして、再度、情報受入手段12よりストリーム情報の取り込みが開始された場合に、連続領域割当手段14は、ディスクメディアに登録されている一次割当領域を優先的に利用する。

【0020】図3は、本発明の実施の形態1における連続領域補完動作の説明図である。

【0021】図3を用いて、DVD-RAMメディアとDVD-VR（Video Recording）を利用した場合についてより詳しく説明する。ここでは、3

1のStream#1と32のStream#2を記録する場合について説明する。

【0022】31のStream#1は、DVD-RAM上に書かれる場合は通常、33のStream#1-1、34のStream#1-2、35のStream#1-nというような、n個の領域に分割されて記録される。また、32のStream#2も同様に、36のStream#2-1、37のStream#2-2、38のStream#2-nというn個の領域に分割されて記録される。この場合において、34のStream#1-2の長さであるL#1は、DVD-VRにおけるCDA(Contiguous Data Area)を満足した長さである。

【0023】CDAとは、ストリーム情報の転送レートや再生側のデータバッファサイズから算出される値であり、ストリーム情報の書き込みを実時間で実現させつつ、いかなる場合においても再生側のデータバッファの残量を枯渇させることなくデータ供給を可能とする為に確保された連続的な記憶領域の事を示す。

【0024】従来の技術では、2つのストリーム情報を取り込む場合においては、31のStream#1の終端の情報を含む35のStream#1-nの領域は、CDAを満足している保証はない。また、Stream#1-nの領域35の直後の領域は31のStream#1の記録後から32のStream#2の記録開始迄に使用される可能性が有る。そのため、32のStream#2を記録した場合において、35のStream#1-nと36のStream#2-1を連続的に読み出す時に、物理的に連続的な位置に記憶されていない場合には、ストリーム間においてディスクメディアの読み出しピクの位置を移動する動作が必要となる。このピク移動動作中はストリーム情報の読み出し処理が行なわれないが、再生は継続されるため再生側のデータバッファは順次消費される。そのためデータバッファの残量によってはバッファが枯渇状態になり、連続再生がなくなる可能性が有る。

【0025】そこで、実施の形態1では、35のStream#1-nの記録終了時において、CDAを満足する長さであり、35のStream#1-nの記録開始時に連続領域割当手段14により割り当てられた連続領域をL#4、35のStream#1-nの記録の為に実際に使用された長さL#2とすると、L#3=L#4-L#2の長さの領域である39のPaddingを連続領域補完手段16により一次割当領域として登録しておく。

【0026】そして、32のStream#2のストリーム情報の取り込み開始時において、この一時的に割り当てられている領域であるPadding領域39を最初に使用することにより3-4の領域構成となり、Stream#1-nとStream#2-1がCDAを満足

し、連続再生が可能となる。

【0027】ここで、連続領域割当手段14により割り当てられた連続領域とは、例えばUDF(Universal Disk Format)規格における短割付け記述子の種別である”割り付けられていて記録されている”を用いた領域であり、連続領域補完手段16により一次割当領域とするPadding領域39とは、例えば、UDF規格における短割付け記述子の種別である”割り付けられてはいるが未記録である”を用いた領域である。

【0028】以上のように本実施の形態によれば、ストリーム情報記録の終端において現在確保していた連続領域の未使用領域を一次割当しておき、次のストリーム情報の記録の際に、最初に先に一次割当しておいた領域から使用する事により、ストリーム情報の境界領域を連続的に確保可能となり、ストリーム間にまたがった連続再生が可能となる。

【0029】(実施の形態2)図2は、本発明のディスクメディアの記録装置の入力情報設定手段の実施の形態2の概略構成図である。

【0030】図2において、入力情報設定手段11は、情報受入手段12のストリーム情報から属性情報を取り出す属性情報自動判別手段21と、取り出した属性情報の中から必要な情報のみを連続領域割当手段14に知らせる属性情報設定手段22で構成される。

【0031】以上のように構成された実施の形態1のディスクメディア記録装置の入力情報設定手段11の動作について説明する。属性情報自動判別手段21により情報受入手段12から取り入れられるストリーム情報の中からストリーム属性を記録している情報を判別して自動的に取り出す。そして、属性情報設定手段22により取り出された属性情報から連続領域を決めるのに必要な情報を識別して連続領域割当手段14に設定する。

【0032】ここで、属性情報自動判別手段21により自動的に取り出される属性情報とは、例えば、MPEGストリームに含まれるヘッダ情報等であり、属性情報設定手段22により設定される連続領域割当手段14に必要な情報とはヘッダ情報内に書き込まれている転送レートの情報等である。

【0033】以上のように本実施の形態によれば、取り込む情報から自動的に連続領域を決めるための情報が設定可能となり、入力情報の設定の自動化が図れる。

【0034】(実施の形態3)図4は、本発明の実施の形態3を示すディスクメディアの記録装置の概略構成図である。

【0035】図4において、42は映像または音声の少なくとも一つを含むストリーム情報を受け入れる情報受入手段、41はストリーム情報の属性情報を設定する入力情報設定手段、45はストリーム情報をディスクメディアに記録保存する情報記録手段、43はディスクメ

ィアの現在の空き容量に関する情報を取得する空き領域管理手段、46はディスクメディアへの情報記録時の記録エラーや欠陥などの記録状況を監視する記録状況監視手段、44は空き領域管理手段43の情報と記録状況監視手段46の情報に基づいて、連続的な領域をディスクメディアに確保する連続領域割当手段である。

【0036】以上のように構成された実施の形態3のディスクメディアの記録方法の動作について説明する。

【0037】情報受入手段42により、映像または音声の少なくとも一つを含むストリーム情報が取り込まれる。また、入力情報設定手段41からは、取り込まれるストリーム情報の転送レートや含まれるストリーム種類等の属性情報が設定される。そして、空き領域管理手段43によりストリーム情報を記録する媒体である情報記録手段45の現在の使用領域や空き領域に関する情報を取得して管理する。記録状況監視手段46はディスクメディアへの情報記録手段45の記録状況を監視してその情報を管理する。連続領域割当手段44は、入力情報設定手段41からの属性情報と空き領域管理手段43の管理情報と記録状況監視手段46の記録状況情報を基に連続書き込みかつ連続読み込み可能な領域を情報記録手段45に割り当てて、その領域に情報受入手段42から送られるストリーム情報を転送する。

【0038】図6を用いてDVD-RAMメディアを利用した場合についてより詳しく説明する。

【0039】従来技術では、連続領域を確保する場合には、入力情報設定手段41からの転送レート情報などと空き領域管理手段43で管理されている情報を基に適当な領域61が連続領域割当手段44により選択される。しかしながらこの場合においては、連続領域割当手段44で割り当てられた連続領域61の長さL#1の書き込み途中においてエラーが発生した場合、本来ならば連続領域61の長さL#1を大きくしなければならないのだが、連続領域61の直後の領域を確保出来る保証がなく、連続領域61は連続書き込みかつ連続読み込み可能な領域としての仕様を満たさなくなってしまう可能性がある。また、あらかじめ補完領域62を定量確保する場合には、実際に使用する領域との差が大きくなる可能性があり結果的に無駄な領域を使用してしまう弊害がある。

【0040】そこで、常に情報記録手段45でディスクメディアに書き込まれる際の状況を記録状況監視手段46で監視してそのエラー発生頻度を検出し保管する。そして、連続領域割当手段44は、記録状況監視手段46で管理されているエラー発生頻度に応じて、連続領域61の長さL#1に補完領域62の長さL#2を加えた領域を新たな連続領域として書き込み前に確保する。

【0041】ここで、補完領域62の長さL#2は、例えば
エラー頻度＝エラー発生回数÷書き込み回数

により算出される値を基にダイナミックに変更される。

【0042】以上のように本実施の形態によれば、記録媒体へのエラー発生頻度を用いる事により、無駄な領域を使用する事無く、確保した連続領域が連続書き込みかつ連続読み込み可能な領域としての仕様を満足する確率を高める事が可能となる。

【0043】（実施の形態4）図5は、本発明のディスクメディアの記録装置の記録状況監視手段の実施の形態4の概略構成図である。

【0044】図5において、記録状況監視手段46は、情報記録手段45から記録媒体の管理情報を読み込む情報読込手段51と、情報読込手段51で読み込まれた記録媒体の管理情報から記録媒体の欠陥状態を識別して管理する記憶状態識別手段52で構成される。

【0045】以上のように構成された実施の形態4の記録状況監視手段46について説明すると、情報読込手段51によりディスクメディア内の管理情報、例えば記録媒体の書き込み欠陥情報や破損情報を読み込む。そして、記憶状態識別手段52によりそれらの情報から記録媒体の記録状態を判定して管理する。

【0046】ここで、記憶状態識別手段52により識別される記録状態とは、例えばディスクメディアにおける交替領域の使用状況や物理的なセクタの欠陥情報である。

【0047】図6は、本発明のディスクメディア記録装置の実施の形態3における記録状況による連続領域補完動作の説明図である。図6を用いてDVD-RAMメディアを利用した場合についてより詳しく説明する。図6において、情報読込手段51によりディスクメディアから全交替領域63の長さL#3や使用済みの交替領域64の長さL#4の情報を読み込む。そして、記憶状態識別手段52によりメディアの記憶状態を、例えば
記憶状態＝使用済交替領域L#4÷全交替領域L#3
により算出してその割合に応じて補完領域62の長さL#2を決定して、ストリーム情報の書き込み前に確保する連続領域の長さを補完する。

【0048】ここで、情報読込手段51により読み込むディスクメディアの交替領域とは、例えばUDFにおけるスピア領域のことであり、全交替領域とは全てのゾーンのスピア領域の和である。

【0049】一次割当領域とするPadding領域39とは、例えば、UDF(Universal Disk Format)規格における短割付け記述子の種別である”割付けられてはいるが未記録である”を用いた領域である。

【0050】以上のように本実施の形態によれば、記録媒体の記憶状態を用いる事により、記憶媒体への書き込み開始時から無駄な領域を使用する事無く、確保した連続領域が連続書き込みかつ連続読み込み可能な領域としての仕様を満足する確率を高める事が可能となる。

【0051】（実施の形態5）図7は本発明の実施の形態5を示すディスクメディアの記録装置の概略構成図である。

【0052】図7において、72は映像または音声の少なくとも一つを含むストリーム情報を受け入れる情報受入手段、71はストリーム情報の属性情報を設定する入力情報設定手段、75はストリーム情報を記録保存する情報記録手段、73は情報記録手段75の現在の空き容量に関する情報を取得する空き領域管理手段、74は空き領域管理手段73の情報に基づいて連続的な領域を確保する連続領域割当手段、76は連続的な領域の接続点において接続前後の情報を編集する接続点情報編集手段である。

【0053】以上のように構成された実施の形態5のディスクメディアの記録装置の動作について説明する。

【0054】情報受入手段72により、映像または音声の少なくとも一つを含むストリーム情報が取り込まれる。また、入力情報設定手段71からは、取り込まれるストリーム情報の転送レートや含まれるストリーム種類等の属性情報が設定される。そして、空き領域管理手段73によりストリーム情報を記録する媒体である情報記録手段75の現在の使用領域や空き領域に関する情報を取得して管理する。連続領域割当手段74は、入力情報設定手段71からの属性情報と空き領域管理手段73の管理情報を基に連続書き込みかつ連続読み込み可能な領域を情報記録手段75に割り当てて、その領域に情報受入手段72から送られるストリーム情報を転送する。

【0055】その後、単一のストリーム情報の取り込みが終了して新たなストリーム情報が取り込まれた場合において、接続点情報編集手段76により先に書き込まれていたストリーム情報と新たなストリーム情報の接続点においてストリーム配列情報の編集処理を行なう。

【0056】ここで、接続点情報編集手段76に行われるストリーム配列情報の編集処理とは例えば、MPEGストリームのビデオ、オーディオパケット列の再配置処理等である。

【0057】図8を用いて、MPEGストリームの場合でストリーム情報の編集処理についてより詳しく説明する。ここでは、81のStream#1の取り込みの後、82のStream#2が取り込まれた場合について説明する。

【0058】81のStream#1の終端におけるビデオ（V）、オーディオパケット（A）の配列が、例えばダミーパケット（D）を含む83の並びになっていた場合、Stream#2の先端の84のパケット列をそのまま接続すると、Stream#1のダミーパケットの読み込み処理により、Stream#2のビデオパケット（V）の読み込みが遅れビデオバッファの残量が枯渇または、Stream#1とStream#2の連続再生が途切れる可能性が有る。

【0059】そこで、本発明では、Stream#2のストリーム情報の書き込み開始時において、Stream#1の85のダミーパケットをStream#2の86のビデオパケットで置き換える処理をする。

【0060】以上のように本実施の形態によれば、ストリーム情報の接続点において、ストリーム配列情報の編集処理を施す事により、ストリーム情報間の再生を途切れさせる可能性を軽減できる。

【0061】なお、前述の実施の形態では、構成要素としての各手段は、ハードウェアやマイコンでのプログラムのいずれが最適かによって選択し、実現される。

【0062】また、本発明は、前述の構成要素から構成されるディスクメディアの記録装置に限定されるものでなく、前述の動作説明で示されたディスクメディアの記録方法や、この記録方法で記録されたディスクメディアや、このディスクメディアから再生する装置や再生方法も本発明に含まれることは、当業者にとって明白である。

【0063】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、ストリーム情報記録の終端において現在確保していた連続領域の未使用領域を一次割当しておき、次のストリーム情報の記録の際に、最初に先に一次割当しておいた領域から使用する事により、ストリーム情報の境界領域を連続的に確保可能となり、ストリーム間にまたがった連続再生が可能となる。

【0064】また、本発明によれば、ディスクメディアの欠陥情報を利用して、補完領域を伸縮する事により連続領域の確保できる確率を高める事が可能となる。

【0065】さらにまた、本発明によれば、ストリーム情報の接続前後でストリーム情報の編集を行ってストリーム情報の欠落を防止できる。

【0066】上記のように、本発明は、書き込む領域がシーケンシャルに連続して確保される保証が無いディスクメディアに記憶する場合に特に有効である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1を示すディスクメディア記録装置の概略構成図

【図2】本発明のディスクメディア記録装置における入力情報設定手段の実施の形態2の概略構成図

【図3】本発明のディスクメディア記録装置の実施の形態1における連続領域補完動作の説明図

【図4】本発明の実施の形態3を示すディスクメディア記録装置の概略構成図

【図5】本発明のディスクメディア記録装置の記録状況監視手段の実施の形態4の概略構成図

【図6】本発明のディスクメディア記録装置の実施の形態3における記録状況による連続領域補完動作の説明図

【図7】本発明の実施の形態5におけるディスクメディア記録装置の概略構成図

【図8】本発明の実施の形態5における接続点情報編集動作の説明図

【図9】従来のディスクメディアの記録作成の概略構成図

【符号の説明】

11 入力情報設定手段

12 情報受入手段

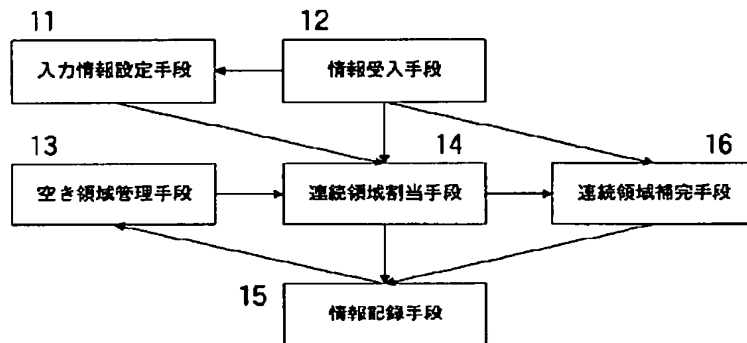
13 空き領域管理手段

14 連続領域割当手段

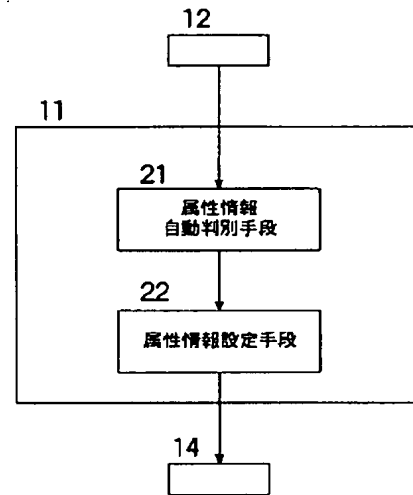
15 情報記録手段

16 連続領域補完手段

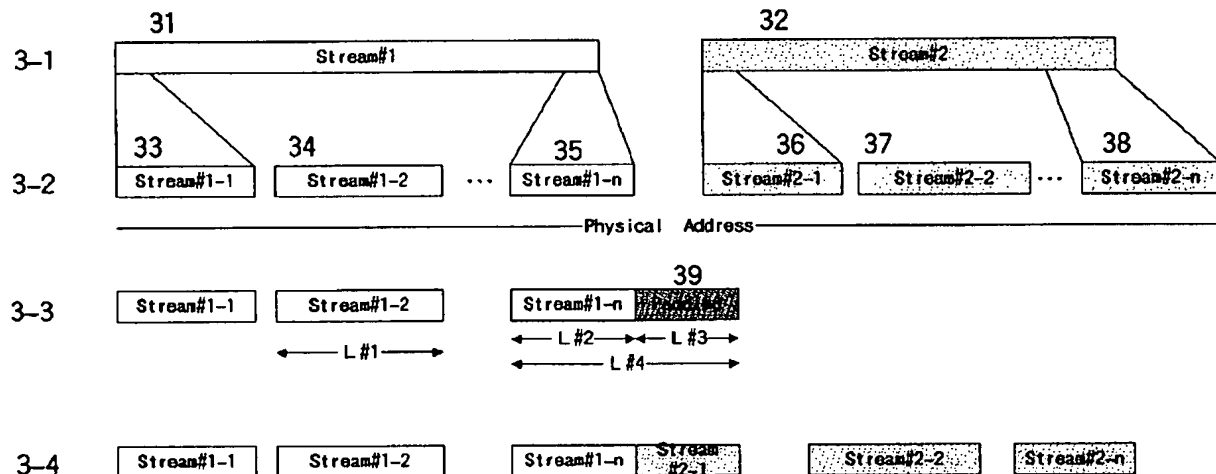
【図1】



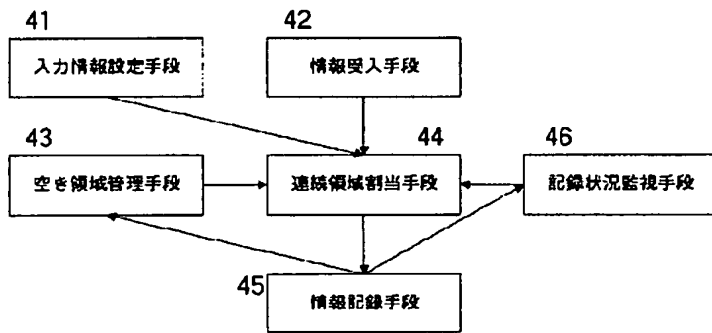
【図2】



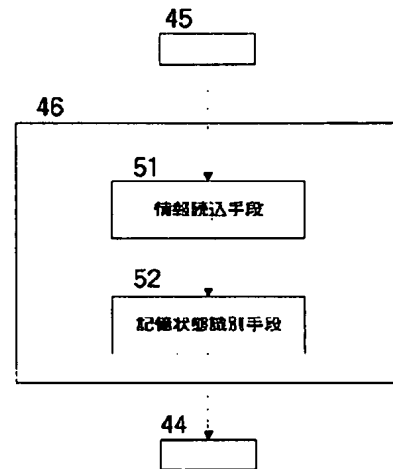
【図3】



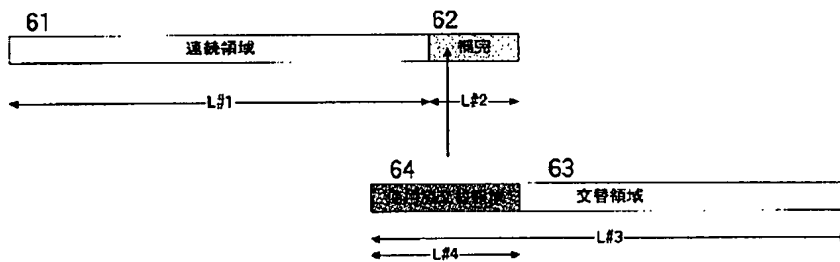
【図 4】



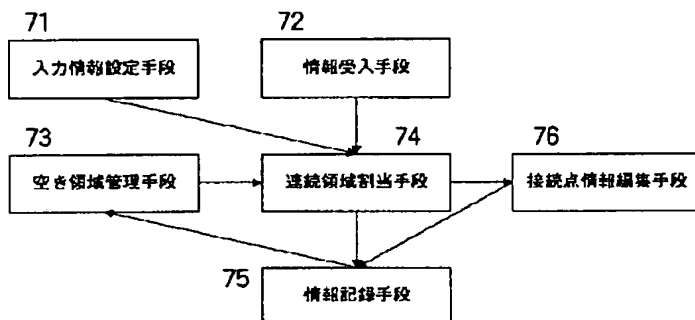
【図 5】



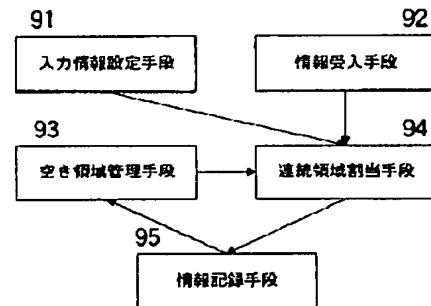
【図 6】



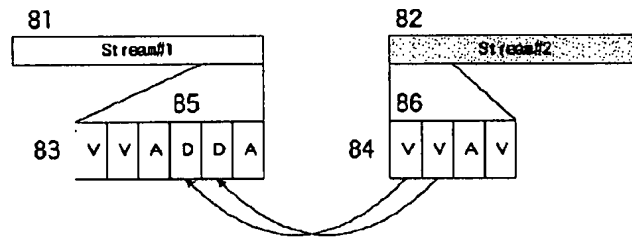
【図 7】



【図 9】



【図 8】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7
H 0 4 N 5/781
5/85

識別記号

F I
H 0 4 N 5/781
5/85

テ-マコード (参考)

D
Z

F タ-ム (参考) 5B060 AA03 AA12 AB17 AC11
5B065 BA01 CC03 CC04 EK04
5B082 CA03 CA08 DD08 EA01
5C052 AA01 AB05 DD04 DD06